








## Avec le projet « SoGen »,
## la recherche avance
## dans la génomique du cheval de sport !

# < Test d'Accélérométrie au Saut en Liberté >

### Le concours auquel vous participez est support du projet SoGen

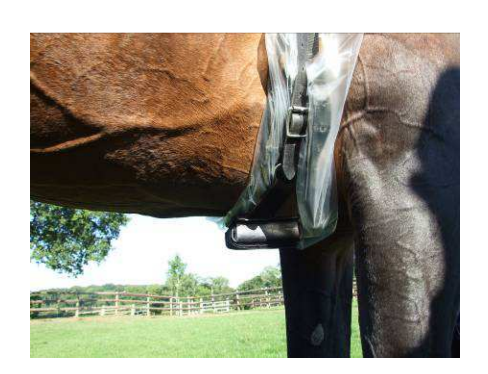
Ce projet est conduit en partenariat entre la SHF, les associations de race SF, AA, PFS, CSAN, les représentants des éleveurs, l'*if*ce et l'Inra. Il vise à une meilleure caractérisation du cheval de saut d'obstacles en utilisant les outils de la génomique.
Deux étapes sont nécessaires à la mise en place de ce projet :

- la première consiste à **mesurer de façon détaillée une population de chevaux** pour obtenir des informations précises sur différents caractères : c'est le phénotypage ; le rapprochement avec l'analyse des performances sportives fait aussi partie intégrante de cette phase ;
- la seconde permet d'analyser les caractéristiques des gènes de ces mêmes chevaux : c'est le génotypage.

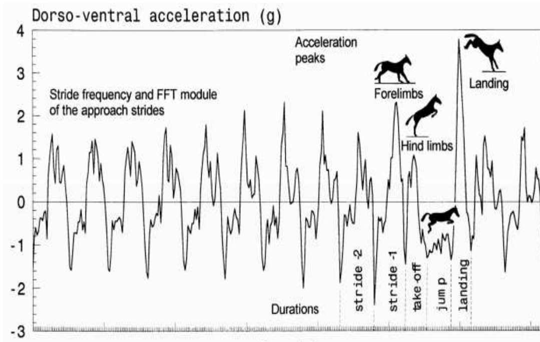
### Sur quels critères porte cette étude « SoGen » ?

Au cours de ce projet, la morphologie et les allures de chevaux sortant en épreuves de 4ans et 5 ans (cycle classique et cycle libre) de la SHF sont mesurées. **Des chevaux de 3 ans sont en parallèle mesurés lors du test de saut en liberté.**

• **Pour mesurer les allures et le saut en liberté**, la technique d'accélérométrie selon la méthode Equimetrix du Dr Eric Barrey, est utilisée. Elle consiste à enregistrer à l'aide d'un capteur fixé à la sangle du cheval tous les mouvements de celui-ci et d'en déduire des dimensions telles que la cadence, la régularité, la symétrie, l'équilibre entre propulsion des postérieurs et des antérieurs dans chacune des 3 allures **et lors du saut**.








***Pose du capteur Equimétrix, mesure et rendu des données caractéristiques du cheval***

**Mode d'emploi :**

**A la demande du stud-book selle-français, des mesures d'accélérométrie seront effectuées sur les chevaux de 3 ans lors du test de saut en liberté à l'occasion de quatre concours régionaux de l'automne 2015.**



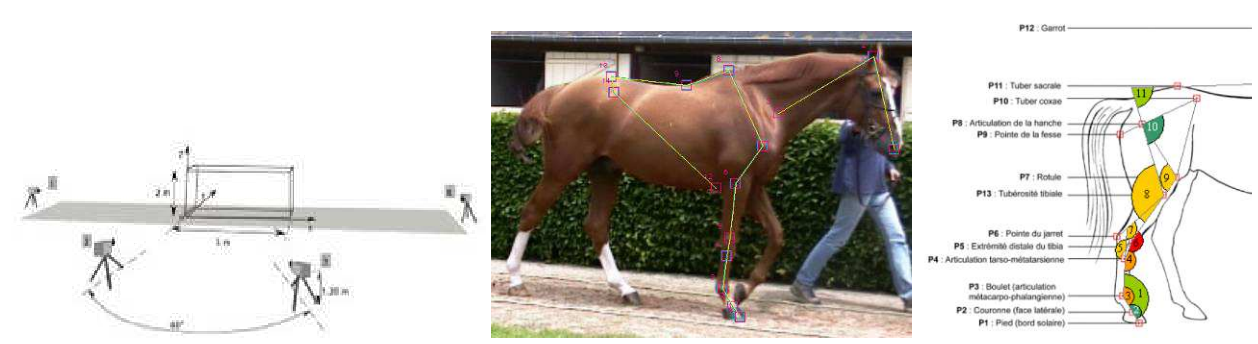

**Organisation pratique :**

- Quelques instants avant son entrée dans le rond d'Havrincourt, le jeune cheval est équipé d'un surfaix doté d'un boîtier d'enregistrement accélérométrique. Le processus de sauts tel que prévu par le règlement (dispositif, distances, cotes, nombre de sauts) n'est pas modifié pour ledit enregistrement. L'intégralité du test du cheval dans le rond est enregistrée. Le surfaix et le boîtier accéléromètre ne seront retirés qu'en sortie du rond.
- Cette opération concerne **tous les chevaux de 3 ans inscrits au concours** (participation obligatoire) ; .
- **Avant le concours, il est conseillé aux éleveurs d'habituer leurs chevaux à sauter avec un surfaix.**
- Les mesures réalisées n'interviennent aucunement dans le classement de l'épreuve.

.

- Les chevaux ainsi mesurés à 3 ans sur l'épreuve de saut en liberté intégreront l'année suivante le programme SoGen via les mesures lors des épreuves SHF. C'est ainsi que seront notamment intégrées leurs performances sportives et fait le rapprochement avec leur génome
- Une fois le dépouillement réalisé, les résultats seront communiqués à chaque propriétaire, sans diffusion publique des données de chaque cheval.

- Par ailleurs, mais hors du programme des 3 ans, **pour décrire la morphologie**, la technique de morphométrie en 3 dimensions développée par le Pr Nathalie Crevier-Denoix, est utilisée. Elle consiste à filmer un cheval lors de son passage au pas entre quatre caméras, pour mesurer les longueurs et les angles du corps du cheval.




***Enregistrement des données de morphologie par la technique de la morphométrie 3D***

Pendant les périodes de concours 2015 et 2016, les mesures selon chacune des techniques seront réalisées sur environ 2000 chevaux au cours des épreuves SHF qui fourniront en parallèles les performances de ces mêmes chevaux, et lors des concours de 3 ans.

**Financements :**

Le projet SO-GEN a été labellisé par le conseil scientifique de l'*if***ce**, reconnu comme conseil scientifique de la filière équine, bénéficie du cofinancement de l'*if***ce** et du **Fonds EPERON**. En outre il s'appuie sur le soutien logistique de la Société Hippique Française et la contribution des propriétaires de chevaux Selle-Français qui autorisent l'enregistrement de mesures sur leurs animaux.